第23卷 第3期 昆虫学报 Vol. 23, No. 3
1980年8月 ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Aug., 1980

中国的天幕毛虫

(鳞翅目:枯叶蛾科)

侯陶谦
(中国科学院动物研究所)

Collier 于1936年在世界鳞翅目名录中列出天幕毛虫属 *Malacosoma* 的22个种,模式种为 *M. franconica* (Esper) 分布于欧洲,小亚细亚等。胡经甫于1938年在中国昆虫目录中仅列出分布于新疆天山地区一种。法国学者 Lajonquière 于1972年报道了本属分布于亚洲的有8种天幕毛虫。据最近研究,我国已发现10种天幕毛虫,其中包括二新种及国内新记录一种(本所已收藏9种。旧种记述略。模式标本均保存于中国科学院动物研究所。

1.黄褐天幕毛虫 *Malacosoma neustria testacea* Motschulsky 1860 (图版 I:1—3; 图 25—28, 30)

分布 黑龙江(伊春、带岭),吉林(临江),辽宁(清原、风城、彰武、昭盟赤太),内蒙(乌前旗),北京(百花山、海淀、昌平、怀柔、大兴),湖南(长沙),江西(南昌),安徽(黄山),江苏(南京),浙江(长兴),四川(灌县、峨眉1000米),陕西(黄龙、乔山、秦岭太白山1700米),青海(乐都),河北(易县、小五台1200米),山东(青岛),山西(朔县、杯仁、太岳山1500米),甘肃(武威);国外:日本、朝鲜、苏联。

寄主植物 柞树、桃、李、苹果、杏、桦树、海棠、杨、柳、梅、山楂、榆、黄菠萝等。

2.棕色天幕毛虫 *Malacosoma dentata* Mell 1938 (图版 I: 13、14; 图 13—16; 35)

分布 福建(邵武、崇安、建阳、南平、沙县、三明),广东(连平、广州),浙江(温州),江西(庐山、南昌、宜丰、大余),湖南(长沙、东安),广西(龙胜、龙州),四川(重庆)。

3.高山天幕毛虫 *Malacosoma insignis* Lajonquière 1972 (图版 I:5—6; 图 21—24)

雌虫新记录(图33)

分布 四川(打箭炉、马尔康),西藏(昌都、妥坝、类乌齐、察亚吉塘),青海(湟中上五庄、泽库、麦秀、榆树),云南(茨开)。

4.绵山天幕毛虫 *Malacosoma rectifascia* Lajonquière 1972 (图版 I:7—8; 图 1—4; 32)

分布 山西省关帝山、中条山、太岳山、吕梁山(1000米)、中阳、交城、蒲县、阳曲、和顺。

寄主植物 白桦、山杨、黄刺梅、沙棘、辽东栎。

5.西藏天幕毛虫 *Malacosoma tibetana* Hou 1980 (图版 I:4; 图 9—12)

分布 西藏(吉隆、托当3300米)。

6.留坝天幕毛虫 *Malacosoma liupa* Hou 新种 (图版 I:15; 图 5—8)

分布 陕西(留坝1400米)

7.秋天幕毛虫 *Malacosoma autumnaria* Yang
1978 (图版 I:11; 图 31)

分布 北京市(门头沟区,百花山1200米)

8.双带天幕毛虫 *Malacosoma kirghisica* Stgr.

本文于1977年12月收到。
本工作承蔡邦华教授指导,梁静莲同志绘图,曹守珍同志拍摄照片。

1879 新记录（图版 I:9—10；图 17—20，34）。

分布　新疆(塔城、沙湾县、乌鲁木齐、哈巴河)，甘肃(墩煌)；欧洲。

寄主植物　杨树。

9.天山天幕毛虫 *Malacosoma fasciata* Class 1932。

分布　新疆(天山)

10.桦天幕毛虫 *Malacosoma betula* Hou 新种（图版 I:12；图 29）

分布　陕西(宁陕火地塘)

寄主　桦树。

新种记述

留坝天幕毛虫 *Malacosoma liupa* Hou 新种（图版 I:15；图 5—8）

雄蛾体翅棕褐色，头、胸和前翅顶角区稍深，前翅中间呈两条浅褐色横线，其间形成不太明显的宽带，外缘在6—7脉间明显外突，缘毛褐色和灰黄色相间(外突处褐色)，后翅棕褐色，无斑纹，缘毛灰黄色；翅反面中间有一条褐色横线，外半部色较浅。雄蛾翅展 30 毫米；体长 13 毫米。

本种与绵山天幕毛虫 *Malacosoma rectifascia* Laj. 相近似，其主要区别为：(1) 体色较深、雄蛾后翅外缘斜直。(2) 雄蛾腹部第八腹板后缘有齿状突起，(3) 雄蛾外生殖器形状显著不同（抱器基部散生刚毛)。

正模　♂、陕西(留坝、庙台子、海拔 1400 米)，1975. VIII. 24，火烧店林场采。

桦天幕毛虫 *Malacosoma betula* Hou 新种（图版 I:12；图 29）。

触角羽状，梗节黄褐色，羽枝黑褐色，较短、头、胸前翅棕黄色，腹、后翅棕色，前翅内、外横线深棕色，较直而平行，其间形成颜色较深的宽中带，其外侧衬淡黄褐色横线纹，外线与外缘间有不甚明显的深色横斜斑纹。头胸被黄褐色长毛，前翅狭长，近端处呈弧形，外缘倾斜，在 6 和 7 脉端凸出，缘毛灰黄色和褐色相间，凹出部分褐色。后翅基部色淡，其反面色深。本种与绵山天幕毛虫 *Malacosoma rectifascia* Lajonquière 和秋天幕毛虫 *Malacosoma autumnaria* Yang 较近似，但除颜色较深，前翅横带较宽外，由外生殖器阴片的形状（如图 29）阴片略呈长的梯形，产卵瓣与阴片间具长的刚毛)易于区别。♀翅展 36—38 毫米；体长 14—16 毫米。

正模：♀，陕西(宁陕火地塘，1700 米)

1978. IX. 22，陕西省林业科学研究所金步先采。

副模：3♀♀，同上。

高山天幕毛虫 *Malacosoma insignis* Lajonquière 1972 年 雌蛾补充记录（图版 I:5—6；图 21—24，33)

本种由 Lajonquière 1972 年根据 Hõne 于 1934 年 9 月 4 日在四川打箭炉（3300 米）所采 1 雄蛾定名。当时雌蛾不明。兹据中国科学院动物研究所搜集的标本补记如下：

雌蛾全体米黄色，前翅中间呈一条浅赤褐色弧形中带，外缘区浅赤褐色，与中带之间呈浅米黄色斑纹，中带至翅基米黄色，外缘浅褐色，缘毛灰黄色与浅褐色相间，后翅中间呈淡褐色斜带，外缘线淡褐色，缘毛灰黄色。外生殖器的阴片略呈半圆形，中间骨化较强，产卵瓣下部与阴片间的膜质部分有一对略呈圆球形骨片。

雄蛾体色有深浅两型、深色形，体浅棕色，触角鞭节米黄色，羽枝褐色，前翅中间呈赤褐色弧形中

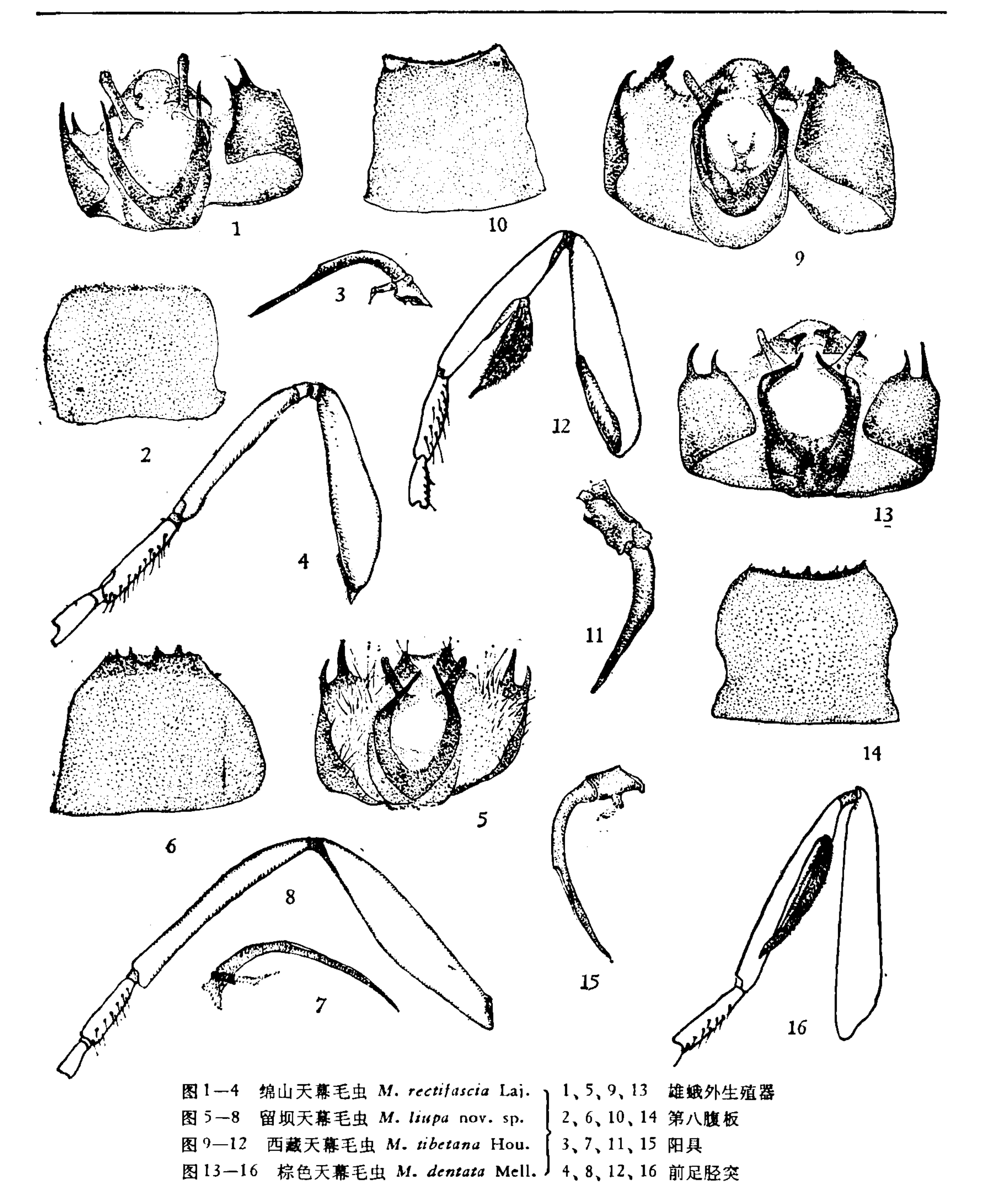


图 1—4 绵山天幕毛虫 *M. rectifascia* Laj.
图 5—8 留坝天幕毛虫 *M. liupa* nov. sp.
图 9—12 西藏天幕毛虫 *M. tibetana* Hou.
图 13—16 棕色天幕毛虫 *M. dentata* Mell.

1、5、9、13 雄蛾外生殖器
2、6、10、14 第八腹板
3、7、11、15 阳具
4、8、12、16 前足胫突

带，外缘区淡赤褐色略带黄色，与中带间呈浅黄褐色横斑纹，中带至翅基部呈浅棕黄色，后翅浅棕褐色，中间呈褐色斜带，外缘毛褐色。浅色型：全体米黄色，前翅中间呈浅红褐色弧形中带，其两端中间呈黄褐色印斑，外缘区浅红褐色，与中带间具鲜明的黄色斑纹，外缘毛浅黄色与褐色相间，后翅中间具浅褐色斜带，外缘浅褐色，缘毛深米黄色。

雌蛾翅展 37 毫米，体长 14 毫米。

雄蛾翅展 32—38 毫米，体长 12—16 毫米。

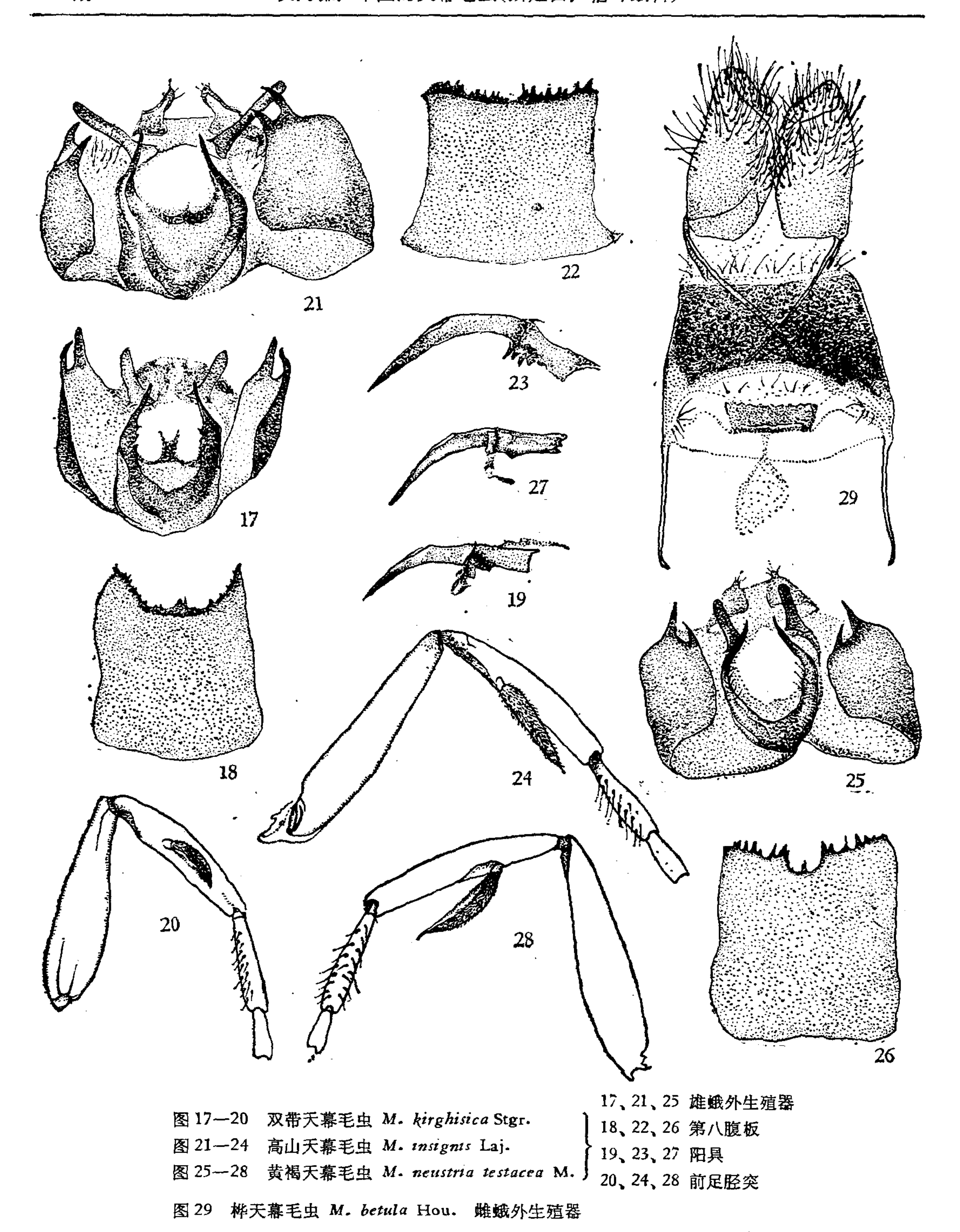


图 17—20　双带天幕毛虫 *M. kirghisica* Stgr.
图 21—24　高山天幕毛虫 *M. insignis* Laj.
图 25—28　黄褐天幕毛虫 *M. neustria testacea* M.

17、21、25　雄蛾外生殖器
18、22、26　第八腹板
19、23、27　阳具
20、24、28　前足胫突

图 29　桦天幕毛虫 *M. betula* Hou.　雌蛾外生殖器

观察标本：8♂♂，西藏(昌都，3900 米) 1976. VIII. 9，7♂♂，西藏(类乌齐 3750 米) 1976. VIII. 17；12♂♂，西藏(察稚吉塘，3600 米)，1976. IX. 1；1♂，四川(马尔康，3230 米)，1961. VII. 31；1♀ 1♂，青海(湟中) 1977. VII. 8；2♂♂，青海(泽库，麦秀林场；榆树 4000 米)，云南(茨开) 2♂♂，本种依在青海湟中县同时同地采集的雌雄成虫，观察其外部形态和生殖器的形状而确定为本种的雌蛾。

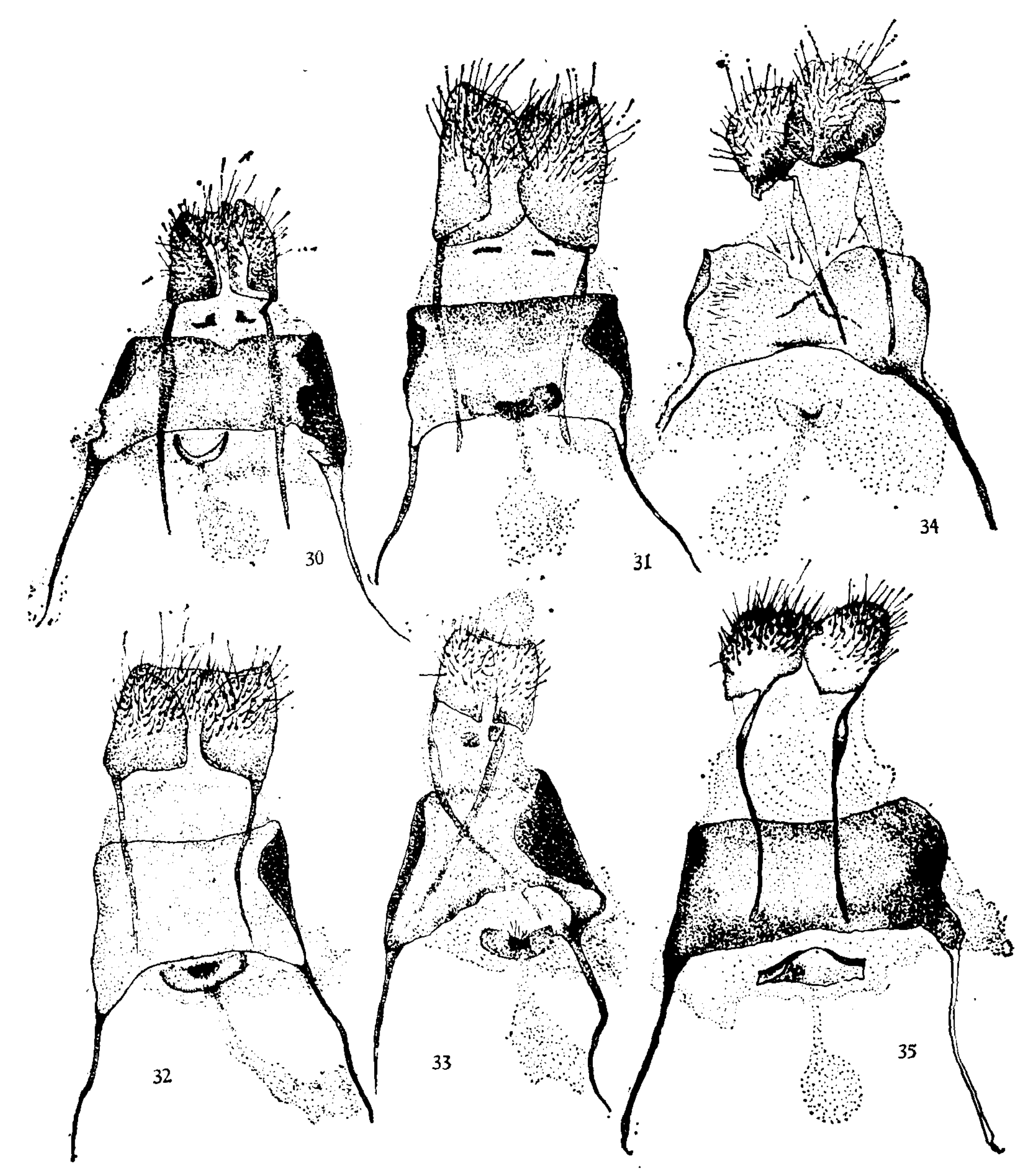


图 30 黄褐天幕毛虫 *M. neustria testacea* Motschulsky
图 31 秋天幕毛虫 *M. autumnaria* Yang
图 32 绵山天幕毛虫 *M. rectifascia* Lajonquière
图 33 高山天幕毛虫 *M. insignis* Lajonquière
图 34 双带天幕毛虫 *M. kirghisica* Stgr.
图 35 棕色天幕毛虫 *M. dentata* Mell

秋天幕毛虫 *Malacosoma autumnaria* Yang 1978 (图版 I: 11; 图 31)

本种由杨集昆同志于 1976. IX. 5，在北京门头沟小龙门林场采到 1 ♀。1976. VIII. 18，在门头沟双塘涧采到 1 ♀ 定为新种，已发表在华北灯下蛾类图志。兹据 1972. VIII. 1 和 18，在北京百花山 (1200 米) 采到 2 ♀♀ 补记如下：

雌蛾体翅黄褐色或栗褐色，前翅中间具两条平行而直的暗褐色横线。横线与外缘间呈不甚明显的褐色长斑，外缘于 5—7 脉间明显外突。缘毛灰白色与褐色相间，外突处褐色，后翅色稍深，端半部较暗，中间呈褐色斑纹，翅反面中间呈明显的褐色横带。雌蛾翅展 37—40 毫米，体长 13—16 毫米。本种与绵山天幕毛虫 *Malacosoma rectifascia* Laj. 和桦天幕毛虫 *Malacosoma betula* Hou 相近似；但除体色不同外，由雌蛾外生殖器的阴片形状和产卵瓣下方与阴片间膜质部分有一对"一"字形骨片等易于区别。

THE *MALACOSOMA* OF CHINA (LEPIDOPTERA:LASIOCAMPIDAE)

Hou Tao-qian

(Institute of Zoology, Academia Sinica)

The present paper deals with 10 species of Chinese Malacosoma. Among them 2 species are described as new and one species is recorded for the first time from our country. All the type specimens are kept in the Institute of Zoology, Academia Sinica.

1. *Malacosoma neustria testacea* Motschulsky (Pl. I: fig. 1—3; fig. 25—28, 30.)
2. *Malacosoma tibetana* Hou (Pl. I: fig. 4; fig. 9—12.)
3. *Malacosoma insignis* Lajonquière (Pl. I: fig. 5,6; fig. 21—24, 33.)
4. *Malacosoma rectifascia* Lajonquière (Pl. I: fig. 7,8; fig. 1—4; 32.)
5. *Malacosoma kirghisica* Staudinger (Pl. I: fig. 9,10; fig. 17—20, 34.)
6. *Malacosoma autumnaria* Yang (Pl. I: fig. 11; fig. 31.)
7. *Malacosoma betula* Hou sp. nov. (Pl. I: fig. 12; fig. 29.)
8. *Malacosoma dentata* Mell (Pl. I: fig. 13, 14; fig. 13—16, 35.)
9. *Malacosoma liupa* Hou sp. nov. (Pl. I: fig. 15; fig. 5—8.)
10. *Malacosoma fasciata* Class

Description of new species

1. *Malacosoma betula* Hou sp. nov.

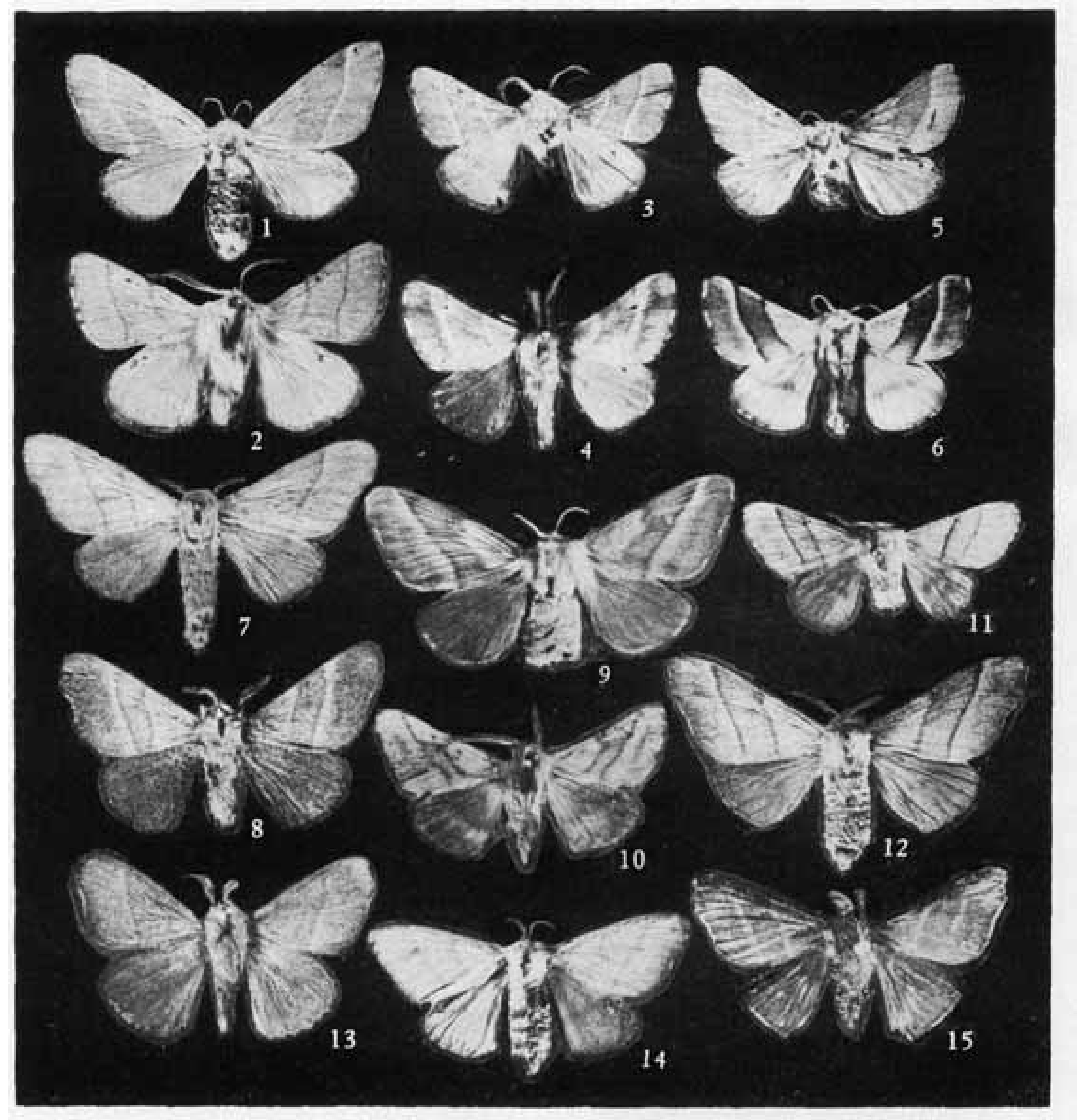
Expanse of wing ♀♀36—38mm. ; length of body 14—16mm. This species is somewhat allied to *Malacosoma autumnaria* Yang and *Malacosoma reifascia* Laj. but differs from the two species by the following charcters: 1. the genitalia of female evidently very different, as shown in fig. 29; 2. dark brown and the median band of fore-wing broader.

Holotype ♀, Paratypes 3 ♀♀, all from Shensi: Ningshan, 1700m. 1978. IX.

2. *Malacosoma liupa* Hou sp. nov.

The new species is allied to *Malacosoma rectifascia* Laj. and *Malacosoma betula* Hou. It differs from both species by the color of body and primaries black brown; posterior angle of fore-wing smaller; the posterior margin of 8th sternite with teeth; the male genitatlia as shown in figs. 5—8. (at the base of harpagones clothed with sparse hairs). Expanse of wing ♂ 30 mm.; length of body 13 mm.

Holotype ♂, Shensi: Liupa, 1400m. 1975. VIII.



天幕毛虫 *Mclacosoma* Hübner 的成虫图

1、2、3. 黄褐天幕毛虫 *Malacosoma neustria testacea* Motschulsky ♀, ♂.
4. 西藏天幕毛虫 *Malacosoma tibetana* Hou ♂.
5、6. 高山天幕毛虫 *Malacosoma insignis* Lajonquière ♀, ♂.
7、8. 绵山天幕毛虫 *Malacosoma rectigascia* Lajonquière ♀, ♂.
9、10. 双带天幕毛虫 *Malacosoma kirghisica* Stgr. ♀, ♂.
11. 秋幕毛虫 *Malacosoma autumnaria* Yang ♀.
12. 桦天幕毛虫 *Malacosoma betula* nov. sp. ♀, ♂.
13、14. 棕色天幕毛虫 *Malacosoma dentata* Mell ♂, ♀.
15. 留坝天幕毛虫 *Malacosoma liupa* nov. sp. ♂.